

## **Validación de Máquina Dobladora de Anillos**

### **Abstract:**

The manufacture of metal rings for the construction of buildings in Mexico has been done by hand and over time has been improving with new techniques and better technology.

These elements of construction were previously manufactured entirely manually, the workers (or craftsmen) used only 2 poles of small size to support the wire rod and be able to deform it. This process causes excess tiredness to the worker and the execution time is long and it is not very effective.

Then machines emerged, which performed the bending with a lever and two bearings.

Nowadays there are tube machines that work automatically, however these machines are very expensive and not manageable, another disadvantage is the difficulty to operate them.

In order to overcome the aforementioned deficiencies, a portable ring bending machine is designed. The prototype deforms the material using a lever and a bearing, the above is done to give a better shape to the wire rod.

**Keywords: Prototype, validation, bending machine.**

### **Article Outline:**

1. Introducción.
2. Descripción del método.
3. Fundamentos del doblado de metales.
4. Radio de curvatura mínimo.
5. Técnicas de doblado.
6. Dobladoras disponibles en el mercado.
7. Resultados.
8. Conclusiones.
9. Referencias.

### **Author:**

FLORES SÁNCHEZ, Verónica, MOJICA ESPINOZA, Ángel, VALLEJO HERNÁNDEZ ARELY, VENTURA DE LA PAZ CARLOS ALBERTO.

### **References:**

Barrera, M. A., (2004). Diseño de una máquina para ranurar tubos protectores en la perforación de pozos para extracción de agua. Trabajo de graduación de Ing. Mecánico, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería.

Bendix, F., (1973). Alrededor del trabajo de los metales. Editorial Reverté, México. 1973.

Castillo, E. G., (1998). Diseño de una máquina selladora de tapones plásticos. Trabajo de graduación de Ingeniero Mecánico, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería.

Charchalac, C. A., (2004). Diseño y fabricación de una máquina espiraladora para el aumento de la productividad en una línea de carcasas para camas de resortes. Trabajo de graduación de Ing. Mecánico Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería.

Dobladoras de tubo digitales electricas electrohidraulicas para uso con mandril. (2018). Retrieved from [https://www.dobladorasparatubo.com/dobladoras\\_para\\_tubo.html](https://www.dobladorasparatubo.com/dobladoras_para_tubo.html)

Doyle, L., (1980). Proceso de manufactura y materiales para ingenieros. México D.F.

Erdman, A. G. & Sandor George N., (1998). Diseño de mecanismos: análisis y síntesis, 3 ed. México: Prentice Hall.

Exco Colombiana (2007). Nuestros procesos. Formado de tubos. Bogotá. Retrieved from <http://www.doblatubos.com.ar/emtd.html>

Van Sant Enterprises, (2008). JD2 Model 3 Tubing Bender. JD2 Model 4 Tubing Bender. JMR Air / Hydraulic Tube Bender. Baileigh RDB-150 Tubing Bender Retrieved from <http://www.doblatubos.com.ar/emtd.html>